Приложение

к рабочей программе дисциплины

«Инженерная психология и эргономика»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

*Кафедра философии и юридической психологии*

Фонд оценочных средств

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**Инженерная психология и эргономика**

Направление и профиль подготовки:

*37.03.01 Психология*

Форма обучения

очная, заочная

Владивосток 2019

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Инженерная психология и эргономика разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 37.03.01 Психология и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. N301).

Составитель:

И.И. Черемискина, кандидат психологических наук, доцент кафедры философии и юридической психологии, Irina.Cheremiskina@vvsu.ru

Утвержден на заседании кафедры \_\_\_ФЮП\_\_\_от \_11.03.2019\_г., протокол № \_7\_

**1 Перечень формируемых компетенций**

Таблица 1 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код компетенции | Формулировка компетенции | Номер этапа |
|
| ПК-13 | Способность к проведению работ с персоналом организации с целью отбора кадров и создания психологического климата, способствующего оптимизации производственного процесса. | 2 |
| ПК-14 | Способность к реализации психологических технологий, ориентированных на личностный рост сотрудников организации и охрану здоровья индивидов и групп. | 2 |

Компетенция считается сформированной на данном этапе (номер этапа таблица 1 ФОС) в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

**2 Описание критериев оценивания планируемых результатов обучения**

***<*ПК-13*> <*Способность к проведению работ с персоналом организации с целью отбора кадров и создания психологического климата, способствующего оптимизации производственного процесса*>***

|  |  |
| --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения**(показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения) | **Критерии оценивания результатов обучения** |
| **Знает** | основные принципы отбора кадров; приемы и способы создания благоприятного психологического климата в коллективе; механизмы взаимосвязи психологического климата в коллективе и эффективности производственного процесса. | Сформировавшееся систематическое знание основных принципов отбора кадров; приемов и способов создания благоприятного психологического климата в коллективе; механизмов взаимосвязи психологического климата в коллективе и эффективности производственного процесса.  |
| **Умеет** | ориентироваться в системе профессионального подбора и отбора кадров; выделять и формулировать профессионально важные качества в соответствии с профессиональным статусом и соответствующими функциональными обязанностями; диагностировать состояние психологического климата в коллективе. | Сформировавшееся систематическое умение ориентироваться в системе профессионального подбора и отбора кадров; выделять и формулировать профессионально важные качества в соответствии с профессиональным статусом и соответствующими функциональными обязанностями; диагностировать состояние психологического климата в коллективе. |
| **Владеет навыками и/или опытом деятельности.** | проведения профессионального отбора и подбора персонала; использования технологий диагностики и эффективной работы с персоналом организаций в области улучшения психологического климата способствующего оптимизации производственного процесса. | Сформировавшиеся систематическиенавыки проведения профессионального отбора и подбора персонала; использования технологий диагностики и эффективной работы с персоналом организаций в области улучшения психологического климата способствующего оптимизации производственного процесса. |

***<*ПК-14*> <*Способность к реализации психологических технологий, ориентированных на личностный рост сотрудников организации и охрану здоровья индивидов и групп*>***

|  |  |
| --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения**(показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения) | **Критерии оценивания результатов обучения** |
| **Знает** | основные теоретические и практические направления здоровьесберегающих технологий; основные принципы психологической деятельности, направленной на личностный рост сотрудников; этические принципы и правила работы. | Сформировавшееся систематическое знание основных теоретических и практических направлений здоровьесберегающих технологий; основных принципов психологической деятельности, направленной на личностный рост сотрудников; этических принципов и правил работы. |
| **Умеет** | ориентироваться в системе психологических знаний, связанных с вопросами саморазвития личности, улучшения качества жизни, углубления осознанности и сохранения здоровья. | Сформировавшееся систематическое умениеориентироваться в системе психологических знаний, связанных с вопросами саморазвития личности, улучшения качества жизни, углубления осознанности и сохранения здоровья. |
| **Владеет навыками и/или опытом деятельности.** | дифференцированного использования техник и технологий, оказывающих влияние на личностный рост сотрудников их самореализацию и сохранение здоровья. | Сформировавшиеся систематическинавыки дифференцированного использования техник и технологий, оказывающих влияние на личностный рост сотрудников их самореализацию и сохранение здоровья. |

**3 Перечень оценочных средств**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контролируемые планируемые результаты обучения | Контролируемые темы дисциплины | Наименование оценочного средства и представление его в ФОС |
| **текущий контроль** | **промежуточная аттестация** |
| Знания:  | Основных принципов отбора кадров; приемов и способов создания благоприятного психологического климата в коллективе; механизмов взаимосвязи психологического климата в коллективе и эффективности производственного процесса; основных теоретических и практических направлений здоровьесберегающих технологий; основных принципов психологической деятельности, направленной на личностный рост сотрудников; этических принципов и правил работы. | Тема 1. Ошибка как результат действия, теоретический анализ профессионального действия, понятие профессиональной задачи. | Научная дискуссия. | Итоговый тест |
| Тема 2. Простые и сложные задачи в труде оператора, мышление оператора, принятия решения как «горячий когнитивный процесс». | Научная дискуссия. | Итоговый тест |
| Тема 3. Психосемантика профессионального опыта, команда и совместная деятельность, стремление к опасности в труде человека – оператора, отказы от выполнения задания в труде человека – оператора.  | Научная дискуссия. | Итоговый тест |
| Умения:  | Ориентироваться в системе профессионального подбора и отбора кадров; выделять и формулировать профессионально важные качества в соответствии с профессиональным статусом и соответствующими функциональными обязанностями; диагностировать состояние психологического климата в коллективе; ориентироваться в системе психологических знаний, связанных с вопросами саморазвития личности, улучшения качества жизни, углубления осознанности и сохранения здоровья. | Тема 1. Ошибка как результат действия, теоретический анализ профессионального действия, понятие профессиональной задачи. | Научная дискуссия. | Итоговый тест |
| Тема 2. Простые и сложные задачи в труде оператора, мышление оператора, принятия решения как «горячий когнитивный процесс». | Научная дискуссия, кейсы. | Итоговый тест |
| Тема 3. Психосемантика профессионального опыта, команда и совместная деятельность, стремление к опасности в труде человека – оператора, отказы от выполнения задания в труде человека – оператора.  | Научная дискуссия. | Итоговый тест |
| Навыки: | Проведения профессионального отбора и подбора персонала; использования технологий диагностики и эффективной работы с персоналом организаций в области улучшения психологического климата способствующего оптимизации производственного процесса; дифференцированного использования техник и технологий, оказывающих влияние на личностный рост сотрудников их самореализацию и сохранение здоровья. | Тема 1. Ошибка как результат действия, теоретический анализ профессионального действия, понятие профессиональной задачи. | Научная дискуссия. | Итоговый тест |
| Тема 2. Простые и сложные задачи в труде оператора, мышление оператора, принятия решения как «горячий когнитивный процесс». | Научная дискуссия, кейсы. | Итоговый тест |
| Тема 3. Психосемантика профессионального опыта, команда и совместная деятельность, стремление к опасности в труде человека – оператора, отказы от выполнения задания в труде человека – оператора.  | Научная дискуссия. | Итоговый тест |

**4 Описание процедуры оценивания**

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточной аттестаций количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.

Таблица 4.1 – Распределение баллов по видам учебной деятельности

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной деятельности | Оценочное средство |
| Научная дискуссия | Кейсы | Итоговый тест | Итого |
| Лекции |  |  |  |  |
| Лабораторные занятия | 20 | 20 |  | 40 |
| Практические занятия |  |  |  |  |
| Самостоятельная работа | 20 | 20 |  | 40 |
| ЭОС |  |  |  |  |
| Промежуточная аттестация |  |  | 20 | 20 |
| Итого |  |  |  | 100 |

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сумма балловпо дисциплине | Оценка по промежуточной аттестации | Характеристика качества сформированности компетенции |
| от 91 до 100 | «зачтено» / «отлично» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| от 76 до 90 | «зачтено» / «хорошо» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.  |
| от 61 до 75 | «зачтено» / «удовлетворительно» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |
| от 41 до 60 | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. |
| от 0 до 40 | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков. |

**5 Примерные оценочные средства**

5.1 Методические рекомендации по подготовке и организации научной дискуссии

Дискуссия – это всестороннее обсуждение спорного вопроса в групповом обсуждении. Другими словами, дискуссия заключается в коллективном обсуждении какого-либо вопроса, проблемы или сопоставлении информации, идей, мнений, предложений.

*Целью проведения научной дискуссии* – является углубление знаний по современным проблемам инженерной психологии и эргономики, расширение представлений и взглядов на них у студентов, изменение установок, а также стимулирование инициативы и творческого мышления.

Во время дискуссии студенты могут либо дополнять друг друга, либо противостоять один другому. В первом случае проявляются черты диалога, а во втором дискуссия приобретает характер спора. Как правило, в дискуссии присутствуют оба эти элемента, поэтому неправильно сводить понятие дискуссии только к спору. И взаимоисключающий спор, и взаимодополняющий, взаиморазвивающий диалог играют большую роль, так как первостепенное значение имеет факт сопоставления различных мнений по одному вопросу.

*Примерные темы для проведения научной дискуссии:*

1. Опишите основные концепции ошибки в области деятельности человека – оператора?
2. Назовите модели операторского труда?
3. В чем специфика имитационного моделирования?
4. Раскройте понятие профессиональной задачи?
5. Почему именно глаголы становятся ключевым средством при разработке систем задач в трудовой деятельности?
6. Простые и сложные задачи в деятельности человека - оператора: каковы критерии различения?
7. Раскройте роль тренажерной подготовки в решении сложных задач в деятельности человека – оператора?
8. Как применяется учет антропометрических показателей в организации рабочего места человека – оператора?
9. Как можно описать надежность человека – оператора?
10. Какие существуют инженерно – психологические подходы к человеку и технике?
11. Опишите особенности труда операторов?
12. В чем заключаются сложности перехода человека – оператора от одного режима деятельности в другой?
13. Существует ли специфика мышления опытного специалиста?
14. Сформируйте критерии оптимального решения?
15. Какие существуют методы анализа принятого решения?
16. Назовите социально – психологические аспекты принятия решения?
17. Опишите теории принятия решения: модель К. Левина, В. Врума, Х. Хекхаузена, И. Джаниса и Л. Манна и др.?
18. Опишите основные подходы к анализу профессионального опыта?
19. Назовите абсолютные, относительные и анти- ПВК для различных групп специалистов в области Человек – Машина?
20. Каким образом, возможно, определить профессиональную пригодность человека к деятельности в области деятельности Человек – Техника?
21. Укажите признаки совместной деятельности?
22. Какие существуют стили руководства группой?
23. Каким образом решается вопрос подбора команды в различных сферах деятельности: в деятельности человека – оператора, спорте и т.д.
24. Раскройте основные групповые роли?
25. Каковы причины выбора человеком сложных и опасных видов деятельности?
26. Опишите поведение человека - оператора в опасной ситуации?
27. Расскажите о специфике опасных ситуаций в деятельности пилота самолета, машиниста электропоезда, диспетчера, водителя?
28. Какие существуют способы и приемы, повышающие устойчивость личности к сложным проф. ситуациям?
29. Назовите причины отказа от выполнения заданий специалистом в сложных и опасных видах деятельности?
30. Какие меры реабилитации могут быть реализованы в отношении специалистов, перенесших сложные аварии?
31. Опишите возможные проявления профессионального выгорания в деятельности человека – оператора?
32. Обоснуйте меры профилактики профессионального утомления и переутомления?

 Для того чтобы организовать дискуссию и обмен информацией её необходимо тщательно подготовить. Для этого организатор научной дискуссии должен: заранее подготовить вопросы, которые можно было бы ставить на обсуждение по выводу дискуссии, чтобы не дать ей погаснуть; не допускать ухода за рамки обсуждаемой проблемы; обеспечить широкое вовлечение в разговор как можно большего количества студентов, а лучше - всех; не оставлять без внимания ни одного неверного суждения, но не давать сразу же правильный ответ; к этому следует подключать учащихся, своевременно организуя их критическую оценку; не торопиться самому отвечать на вопросы, касающиеся материала «круглого стола»: такие вопросы следует переадресовывать аудитории; следить за тем, чтобы объектом критики являлось мнение, а не участник, выразивший его.

 Модератором дискуссии могут выступать сами студенты, а преподаватель являться участником группы. Для организации дискуссии могут использоваться разные процедуры.

 Процедура «Обсуждение вполголоса». Данная методика предполагает проведение закрытой дискуссии в микрогруппах, после чего проводится общая дискуссия, в ходе которой мнение своей микрогруппы докладывает ее лидер и это мнение обсуждается всеми участниками.

Методика эстафеты. Каждый заканчивающий выступление участник может передать слово тому, кому считает нужным.

Какую методику проведения дискуссии выбрать модератор решает во время процедуры, в зависимости от групповой динамики.

Во время проведения дискуссии перед преподавателем (организатором дискуссии) ставятся следующие задачи:

- сформулировать проблему и цели дискуссии. Для этого надо объяснить, что обсуждается, что должно дать обсуждение.

- создать необходимую мотивацию, т.е. изложить проблему, показать ее значимость, выявить в ней нерешенные и противоречивые вопросы, определить ожидаемый результат (решение).

- установить регламент дискуссии, а точнее, регламент выступлений.

- сформулировать правила ведения дискуссии, основное из которых – выступить должен каждый. Кроме того, необходимо: внимательно выслушивать выступающего, не перебивать, аргументировано подтверждать свою позицию, не повторяться, не допускать личной конфронтации, сохранять беспристрастность, не оценивать выступающих, не выслушав до конца и не поняв позицию.

- создать доброжелательную атмосферу, а также положительный эмоциональный фон. Здесь преподавателю могут помочь персонифицированные обращения к студентам, динамичное ведение беседы, использование мимики и жестов, и, конечно, улыбки. Следует помнить, что основой любого активного метода обучения является бесконфликтность!

- добиться однозначного семантического понимания терминов, понятий и т.п. Для этого с помощью вопросов и ответов следует уточнить понятийный аппарат, рабочие определения изучаемой темы. Систематическое уточнение понятийного аппарата сформирует у студентов установку, привычку оперировать только хорошо понятными терминами, не употреблять малопонятные слова, систематически пользоваться справочной литературой.

 Основным результатом проведения дискуссии является выработку определенных единых или компромиссных мнений, позиций, решений. Круглый стол позволяет формировать у студентов не только профессиональную позицию и разносторонние представления о проблеме, но и надпрофессиональные компетенции.

 Каждый участник круглого стола получает оценку в зависимости от степени подготовленности и активности во время проведения дискуссии. В рамках семестрового курса по инженерной психологии и эргономике научные дискуссии проводятся 4 раза, участие каждого студента в каждой научной дискуссии оценивается в 10 баллов, в итоге, по окончании семестра каждый студент может получить 40 баллов.

Шкала оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Баллы | Описание |
| 5 | 9-10 | Студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме и аргументировал его. Приведены данные научной литературы, статистические сведения. Студент владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме, методами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Проявляет активность и инициативу. |
| 4 | 6-8 | Выступление и ответы характеризуются смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более одной ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонст­рированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Проявление активности снижено. |
| 3 | 3-5 | Студент продемонстрировал фрагментарные знания. Выступление представляет собой отрывочные высказывания без компонентов анализа и синтеза по проблеме. Практически не проявляет инициативу и активность. |
| 2 | 0-2 | Студент продемонстрировал отсутствие знаний, навыков аргументации, ведения дискуссии и диалога. В дискуссии не участвовал. |

5.2 Примерные задания для решения кейс-задач

**Задача 1.** Выберите из перечисленного списка то, что, на ваш взгляд, делает группу группой. Доверие, территориальность, взаимная симпатия, принятие, завершен­ность, внутригрупповой конфликт, власть лидера, интимность, чувство «Мы», жажда безопасности, комплекс неполноценности, эмпатия, общая цель, общение, совместная деятельность, групповое мышление, социальная перцепция, избегание одиночества, зависимость, общее помещение, эмо­циональный дискомфорт, страх, фрустрация, взаимодействие, общая мо­тивация, переживание принадлежности к группе, тенденция к подчине­нию, идентификация, унификация, общие нравственные ценности.

**Задача 2.** Н.В. Гришина предлагает объединять разнообраз­ные межличностные конфликты в несколько групп: конфликты интересов, конфликты ценностей и конфликты средств достиже­ния цели, конфликты несоответствия, конфликты правил взаи­модействия. Ниже приведены варианты конфликтных отношений. Какие из них могут быть отнесены к каждой из выделенных групп?

1. Ямамото, Накуси и Каваяма основали фирму «Кол-Осо», но дела не пошли из-за того, что очень скоро у них появились взаимные претен­зии и конфликты. Ямамото надеялся на большой коммерческий успех, Накуси собирался внедрить свои ноу-хау и заняться новыми интересны­ми разработками, Каваяма радовался, что он будет располагать своим временем, работая на себя, а не на хозяина.

2. Карлсон и Фредриксон владеют небольшим фруктовым магазинчи­ком, рядом с которым открылся продуктовый супермаркет с большим отделом «Фрукты-овощи». Чтобы избежать банкротства, Карлсон предла­гает вложить деньги в закупку экзотических фруктов, а Фредриксон счи­тает, что эти деньги нужно использовать для покупки консервированных фруктов и соков.

3. Вася, штурман из Мурманска, впервые проводит отпуск в Сочи. Он делит комнату с Феликсом Генриховичем, бухгалтером из Козельска. На пляже Вася познакомился с Луизой, дояркой из Вологды, и хотел бы при­гласить ее на чашечку кофе, но Феликс Генрихович рано ложится спать, а перед сном любит почитать Толстого и погрызть соленые орешки.

4. Временно не работающие Серый и Косой остро нуждаются в день­гах. Серый считает, что можно наняться на две недели на стройку разно­рабочими и так заработать нужную сумму, но у Косого есть идея получ­ше – «взять» ларек у вокзала.

5. Малкин, Палкин, Чалкин и Залкинд - юристы, ведущие сложное и запутанное дело своего клиента. Малкин, самый молодой и неопытный из них, — сторонник того, чтобы уступить дело обвинению, отказавшись от защиты клиента, чья вина, по его мнению, несомненна. Палкин, Чал­кин и Залкинд намерены вести защиту до конца в надежде на успех.

6. Грег помог другу студенческих лет Филу устроиться работать в свою фирму со старинными традициями. В частности, служащие здесь традици­онно носят костюмы из ткани «вискоза» и вязаные галстуки. Но Фил — любитель спортивного стиля в одежде и не собирается его менять, что очень раздражает Грега.

7. Рафик и Газик продают на рынке в Москве мандарины. Рафик считает, что нужно приходить пораньше, садиться как можно ближе к входу и продавать мандарины по 40 рублей, чтобы хватило денег «посмот­реть Москву». Газик считает, что нужно приходить попозже, садиться по­дальше и продавать по 35 рублей, чтобы быстро продать товар и уже в субботу улететь на историческую родину за новой партией мандаринов.

**Задача 3**. Прочитайте материалы эксперимента Хоффинга и попытайтесь объяснить, с чем связано «покорное» поведение медсестер. Какие психологические феномены здесь демонстрируют свое влияние?

Двадцати двум дежурным сестрам частной и государственной боль­ниц звонил врач, имя которого они знали, но с которым никогда прежде не имели личного контакта. Врач говорил сестре: «Звонит доктор Дюбуа из психиатрического отделения. Сегодня утром я должен обследовать од­ного из ваших пациентов, господина Дюфура. Мне бы хотелось, чтобы он принял лекарства, которые к моему приходу должны начать действовать. Не могли бы вы проверить, есть ли в шкафу "Астротен"?» (Врач произно­сил название по буквам.) Сестра направлялась к шкафу и действительно находила там коробку, на которой было написано: *Астротен, Капсулы по 5 мг. Обычная доза: 5 мг. Максимальная суточная доза: 10 мг.* После того как сестра подтверждала наличие лекарства, врач продолжал: «Хорошо, мне хотелось бы, чтобы вы дали господину Дюфуру 20 мг «Астротена». Я приду минут через 10 и тогда письменно оформлю распоряжение». Распо­ряжение доктора Дюбуа нарушало многие служебные правила, некото­рые из них — грубо. Прежде всего оно исходило от лица, с которым меди­цинская сестра лично не была знакома. Кроме того, лекарство не входило в список разрешенных препаратов, а главное — назначенная врачом доза значительно превосходила допустимую. Между тем из 22 медицинских сестер, которым по телефону было передано такое распоряжение, 21 под­чинилась ему, даже не выказав какого-либо сомнения. Опыт прекращался в тот момент, когда сестра доставала из коробки 4 капсулы препарата...

**Задача 4.** Окаких стилях управления групповой деятельнос­тью идет речь в следующих текстах?

1. Мистер Снобб, способный инженер и выдающийся математик, выд­винут на пост заместителя генерального директора. Но поскольку у него совершенно нет опыта работы с людьми, Правление решило назначить ему помощника по кадровым вопросам. Плэйз Тиллин показался хорошей кандидатурой именно из-за его психологического образования и умения ладить с людьми. Выслушивая жалобы Снобба по поводу неряшливого отчета мисс Дебит, он принимает сторону начальства; когда же мисс Дебит повествует ему о бессердечности мистера Снобба, на глаза его наворачива­ются слезы. Когда он беседует с С. Умбуром, он соглашается, что началь­ство слишком много требует от подчиненных и завышает интеллектуаль­ную планку; а беседуя с Маром О'Зматтиком, начавшим работать на заводе 75 лет назад, он заверяет его, что будет бороться за права пенсионеров, которых «выживают» из отдела. В разговоре с мисс Кэп Риз, постоянно опаздывающей на работу, он гневается, что городской транспорт работает из рук вон плохо, а японские будильники не идут ни в какое сравнение с американскими; он соглашается с мистером Рассом Траттом, сетующим, что за такие деньги достаточно просто прийти на работу, а уж работать...

2. Мистер Ис Терик заведует отделом рекламы и постоянно находится в поиске лучших рекламных образов и слоганов. Он то возносится к высо­там творческого упоения, то погружается в бездны отчаяния. Но когда идея воплощается, от подчиненных он требует максимально точного ее воплощения в жизнь, гневается и угрожает, если замечает неточности и уклонения от намеченного им плана. Он часто конфликтует с миссис Энн Гина, что она не в состоянии физически приспособиться к уровню на­пряженности в отделе, а мистера Глу Пецца сделал «козлом отпущения» ...

3. Мистер Лу Дойед доверяет своим подчиненным и умело распреде­ляет обязанности между всеми. Лу всегда готов прислушаться к критике в свой адрес и относится к ней с юмором. Он поддерживает начинания молодых и уважает опыт старших; ни одно дело в отделе не решается без тщательного обсуждения. В дискуссии участвуют все, даже лаборанты и стажеры. Он чаще хвалит сотрудников за их маленькие достижения, чем порицает их за некомпетентность и ошибки. Мистер Дойед страстно от­стаивает права членов своего отдела перед начальством и даже иногда покрывает их огрехи.

4. Сеньор Демос Кратти считает подчиненных своей большой семьей, а себя — суровым, но справедливым ее главой. Он часто подолгу читает нотации служащим, вызывая их «на ковер», распекает их за малейшую провинность, грозя лишением премии, вычетами и увольнением, назой­ливо проверяет и перепроверяет выполнение порученных им заданий. Ни одно событие в отделе не происходит без его участия и контроля. Именно сеньор Кратти решает, кто достоин и не достоин поощрения, кому, когда предоставить отпуск, дать премию, кому заменить старый компьютер на новый. Его слово - решающее, если возникают споры и взаимные пре­тензии. Он считает себя прекрасным руководителем, «отцом-радетелем» своих подчиненных, и внутренне обижается, что за десять лет совместной работы служащие ни разу не вспомнили о его дне рождения и никогда не приглашают его в гости.

**Задача 5.** Американские исследователи выделили пять ти­пов социальной власти: а) власть вознаграждения; б) власть при­нуждения; в) власть эксперта; г) власть авторитета; д) власть за­кона. Опишите, на чем основан каждый тип власти, и определите, какой из них, на ваш взгляд, будет оптимален для следующих пер­сонажей.

Директор школы; лидер оппозиционной партии; руководитель науч­ной лаборатории; глава государства; владелец швейной мастерской; глава семьи; староста студенческой группы; лидер дворовой компании; спортив­ный тренер; учитель музыки; шеф ФБР; президент финансовой корпора­ции; проповедник; психотерапевт; мать; отец; судья; воспитатель в группе детского сада; лектор большой аудитории; оратор на политическом ми­тинге; полководец; ректор университета.

**Задача 6.** Американский психолог Ф. Зимбардо создал и описал уникальную экспериментальную ситуацию. Проанализируйте, что произошло? Зависят ли нормы от ролей или же роли опреде­ляют нормы? Как вы полагаете, имело ли последствия (и если да, то какие) участие в этом эксперименте?

Студенты, случайным образом разделенные на «заключенных» и «тю­ремщиков», «играли» в тюремное заключение в специально оборудован­ной для этого в Стенфордском университете тюрьме. Уже через 2-3 дня студенты, прекрасно понимавшие, что участвуют в эксперименте, на­столько включились в роли, что начали соответственно чувствовать себя: одни — настоящими «тюремщиками», презирающими и ненавидящими «заключенных» — жестокими, грубыми, без всякой необходимости вме­шивающимися в жизнь своих подопечных; другие — настоящими «заклю­ченными», озлобленными против «тюремщиков», считающими себя вправе при первой возможности устраивать гадости, саботаж и пр. Взаимное оз­лобление дошло до такой степени, что на шестой день Ф. Зимбардо пре­кратил эксперимент.

## **Задача 7.** Анализ летного происшествия

**Условия**: тяжелый транспортный самолет — лидер и большая группа ведомых легких самолетов, сложные метеоусловия: облачность 10 баллов, ливень, туман, земля практически не просматривается, не работает наземное оборудование, необходимое для полетов в сложных метеоусловиях. Только дальний радиопривод и радиосвязь, на борту отсутствует необходимая для навигации официальная информация, на ведомых истребителях отсутствует необходимое навигационное оборудование и другие (см. данные радиообмена и другие сведения о происшествии)

**Факт**: команда о срочном наборе высоты была подана только через 31 секунду после включения системы сигнализации опасного сближения с землей (ССОС).

**Цель**: установить причины такой задержки подачи команды командиром корабля-лидера о срочном наборе высоты борту и ведомой группе.

**Происшествие: через несколько секунд после подачи команды два самолета ведомой группы столкнулись с горой, пилоты погибли.**

**Основная задача:**

В течение 31 сек работы ССОС командир корабля-лидера должен был выполнить:

Анализ обстановки — сложная задача, когда отсутствует точная информация о месте самолета и о ведомой группе,

Сбор информации — сложная задача, поскольку полетные условия чрезвычайно сложны, системы посадки по приборам не работают, а наземные службы в ответ на запросы не дают информации об удалении,

Выделение вариантов: заход на посадку или уход на запасной аэродром,

Взвешивание вариантов (заход на посадку или уход на запасной аэродром) сложная задача, поскольку нужно было предвидеть действия всех ведомых самолетов,

Выбор варианта и решение о наиболее соответствующем действии,

Подача команды экипажу и ведомым бортам.

**Фоновая группа задач**:

которые командир должен выполнять параллельно с задачей анализа причин срабатывания ССОС и решения о последующих действиях

В течение 31 сек работы ССОС командир корабля не прекращал:

1. Выдерживать режим полета — задача, требующая большого напряжения сил в сложных метеоусловиях.

2. Работать с группой ведомых самолетов. Воздействие группы на командира носило усложняющий ситуацию характер.

3. Работать с руководителем полетов. Дезинформация со стороны РП, сокрытие истинной информации, задержка сообщения об удалении и команда РЗП (“Посадка, после вывода экипажа на посадочном подскажешь удаление экипажам”), создание у командира уверенности в том, что руководитель полета контролирует обстановку с помощью радиолокатора — все это не могло не поставить командира корабля в затруднительное положение и еще больше усложнить ситуацию.

4. Работать с экипажем: реагировать на сообщения, делать запросы, ожидать ответы, перепроверять сведения, отдавать команды. Прежде всего нужно было вместе со штурманом установить точное место самолета – здесь была неясность.

 **Факторы, воздействующие на выполнение основной задачи:**

Анализ ситуации командиром корабля, и отдача необходимой команды ведомым бортам за более короткое время невозможны из-за действия множества факторов, среди которых:

Общий стресс, большое количество одновременно выполняемых задач, отсутствие нужной навигационной информации на борту и отсутствие сообщения со стороны руководителя полета о плохом состоянии навигационного оборудования аэродрома,

**Внезапный усложняющий фактор:**

Особенно важный для этого периода **внезапный усложняющий фактор**:

внезапное усложнение ситуации с одним из ведомым бортов (6), которое следовало из его сообщения: «Сейчас я на нужной высоте, еще чуть-чуть уже и потеряю»,

рекомендация ему одного из ведомых (3): «4-ый под двигатели становись, потеряешь»,

прослушивание переговоров между ведомыми, попытки понять ситуацию в группе и найти правильное решение с тем, чтобы не растерять ведомые самолеты, - все это должно было отвлечь внимание командира корабля-лидера от подготовки решения по действию в ответ на ССОС. Содержание переговоров было критическим.

**Предварительный усложняющий фактор:**

 ожидание сообщения об удалении в ответ на запрос руководителя группы ведомых, которое так и не поступило, сообщение одного из ведомых о том, что руководитель полетов дает ответ на запрос об удалении («Сейчас он и говорит удаление»). Это сообщение совпало с моментом включения сигнала ССОС.

**Основная направленность командира корабля-лидера**:

заход на посадку, сохранение контроля над резко усложнившейся ситуацией в группе ведомых, определение места.

**Ответственность**: за группу ведомых и за людей на борту своего самолета.

**Теоретический анализ ситуации**

Для выполнения сложной задачи оператору необходимо сконцентрироваться на анализе ситуации, усилием воли отвлечься от других факторов. Чем сложнее задача, тем больше времени требуется для ее решения. Чем важнее побочные факторы, тем больше усилий необходимо приложить оператору, чтобы отвлечься от них и сосредоточиться на решении основной задачи. Действие значимых побочных факторов замедляет решение основной задачи.

Распределение внимания между большим количеством одновременно выполняемых задач ведет к резкому снижению пропускной способности оператора, к задержке его решений и команд. Это положение многократно проверялось в исследованиях по авиационной психологии, проведенных методом моделирования. Влияние важности и ответственности задач на время решения было четко показано методом анализа действий летчиков в условиях реального полета (Галлай, Горбов, Доброленский, Завалова, Зараковский, Котик, Лебедев, Чайнова, Стрелков, Павлов, Пономаренко, Туваев). Известно (Леонтьев, Кринчик и другие), сколь сильно влияет на время переработки информации неопределенность ситуации и внезапный усложняющий фактор.

В простых условиях для выполнения всех названных нами задач потребовалось бы время, намного большее тех 31 секунд, которые потратил командир корабля-лидера в указанных чрезвычайно сложных условиях.

**Заключение по анализу летного происшествия**

 Задержка команды, данной командиром корабля, равная 31 секунде, представляется объективно оправданной. Она определяется высокой операциональной нагрузкой, приходящейся на командира корабля, и неизбежным состоянием стресса, вызванным сложными метеоусловиями, сложной навигационной и воздушной обстановкой, внезапным обострением ситуации в строю ведомых самолетов.

 Шкала оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Баллы | Описание |
| 5 | 32-40 | Студент показал прочные знания по выполняемым зданиям. Работа отличается полнотой понимания проблемы. Студент продемонстрировал: владение теоретическими знаниями; умение применения полученных знаний на практике; логичность и последовательность при проведении и самооценке проведенной работы. |
| 4 | 22-31 | Студент показал прочные знания по выполняемым заданиям. Работа отличается полнотой понимания проблемы. Студент продемонстрировал: владение теоретическими знаниями; умение применения полученных знаний на практике; логичность и последовательность при проведении и самооценке проведенной работы. Однако в работе допущены одна-две неточности при решении задачи. |
| 3 | 9-21 | Работа свидетельствует в основном о знании студентом содержания задания, отличается не­достаточной глубиной и полнотой понимания проблемы. Студент продемонстрировал: знание основных вопросов теории; слабо сформированные навыки применения этих знаний на практике; недостаточные логичность и по­следовательность при выполнении кейс-задач. |
| 2 | 1-8 | Студент продемонстрировал отсутствие знаний по содержанию кейс-задач, навыков применения полученных знаний на практике. Задача не решена, либо задание не выполнялось. |

5.3 Примерные тестовые задания для промежуточной аттестации

1. Признак не являющийся критерием выделения видов ошибок человека – оператора:

1) внешние признаки

2) последствия

3) начало действия

4) замысел

1. Уровень осознанности ошибки человека – оператора включен в:

1) направление путей, способов, методов предупреждения ошибок

2) признаки внутренней структуры деятельности

3) внешние признаки деятельности

4) анализ последствий аварий

1. Разделение относительно небольшого, но важного участка трудового процесса на отдельные задачи, определение приоритетов между ними и установление время выполнения каждой – это:

1) информационная модель операторского труда

2) корреляционная модель операторского труда

3) имитационная модель операторского труда

4) идеальная модель операторского труда

1. Какие группы действий не входят в управляющие действия оператора:

1) гностические действия

2) организаторские действия

3) приспособительные действия

4) рабочие действия

5) автоматизированные действия

5. Укажите глаголы, соответствующие перцептивным задачам:

1) наблюдать

2) вспомнить

3) обнаружить

4) понять

5) перестроить

6. Искать оптимальные решения научных и технических проблем, формулировать новые задачи – это:

1) научно-исследовательская деятельность

2) проектно-конструкторская деятельность

3) организаторская деятельность

4) творческая деятельность

7. Факторы, определяющие сложность задачи для человека - оператора:

1) предоставленная информация

2) новизна событий и объектов окружающего мира

3) время

4) неожиданность событий

5) условия

8. В этом подходе – отмечал Б.Ф. Ломов, «человек рассматривается как простое звено системы; функционирование этого звена исследуется в плане тех схем, принципов и методов, которые разработаны для описания и анализа технических систем» - это:

1) машиноцентрический подход к человеку и технике

2) антропоцентрический подход к человеку и технике

3) равнозначный подход к человеку и технике

4) основной подход к человеку и технике

9. Современные инженерно – психологические подходы к человеку и технике являются решением проблемы взаимоотношений в триаде:

1) «деятельность – действие – операция»

2) «разработчики – техника – оператор»

3) «субъект – объект – результат»

4) «деятельность – субъект – результат»

10. Стратегиями поведения человека, стоящего перед необходимостью принять важное решение по И. Джанису и Л. Манну являются:

1) безучастность

2) соревнование

3) приспособление

4) сверхтревожность

5) уход

11. Свойства, необходимые для выполнения деятельности как таковой на минимально допустимом или нормативно заданном – среднем уровне – это:

1) абсолютные ПВК

2) относительные ПВК

3) анти – ПВК

4) максимальные ПВК

12. Группа ранее незнакомых людей, оказавшихся в одно время в одном месте – это группа:

1) коллектив

2) конгломерат

3) ассоциация

4) корпорация

13. Он выбирает путь, по которому команда движется вперед к общим целям, обеспечивая наилучшее использование ее ресурсов – эта роль в команде называется:

1) оформитель решений

2) практик – организатор

3) председатель

4) генератор идей

14. Риск считается оправданным при:

1) отсутствии материального ущерба

2) отсутствии жертв

3) одновременном наличии ряда условий

4) общем согласии всех специалистов

15. Период в деятельности субъекта труда, когда появляются начальные признаки утомления, называется:

1) фазой компенсации

2) фазой субкомпенсации

3) фазой декомпенсации

4) фазой врабатывания

16. Психологические закономерности и особенности трудовой деятельности изучают в рамках:

1) инженерной психологии

2) психологии труда

3) педагогической психологии

4) профпсихологии

17. Из перечисленных пунктов, к этапам деятельности оператора относятся:

1) этап планирования корректирующих действий

2) все ответы верны

3) этап наблюдения

4) этап оценки

5) этап реализации планов

18. Из перечисленных пунктов, к задачам, решаемым с помощью метода моделирования, относятся:

1) все ответы верны

2) подтверждение принципиальной возможности создания ЭС

3) имитирование деятельности в условиях, максимально приближенных к реальным

4) получение основных представлений о характере деятельности человека в ЭС

19. Из перечисленных пунктов, к улучшению характеристик трудового процесса относятся:

1) отсутствие вредных и мешающих работе внешних факторов

2) все ответы верны

3) соответствие сложности техники уровню подготовленности человека

20. Основными целями эргономики является:

1) повышение надежности работы системы Человек-техника-среда

2) создание условий для развития личности человека

3) обеспечение безопасности труда

4) все ответы верны

Шкала оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Баллы | Описание |
| 5 | 18-20 | Студент ответил верно 19-20 вопросов. |
| 4 | 12-17 | Студент верно ответил на 15-18 вопросов. |
| 3 | 7-11 | Студент верно ответил на 10-14 вопросов. |
| 2 | 0-6 | Студент дал 9 или менее правильных ответов |